

# CERTIFICAT

## CHAUFFE-EAU SOLAIRES INDIVIDUELS DOMESTIC SOLAR WATER HEATERS

Délivré à / Granted to

**VAILLANT**

« Le Technipole » - 8 avenue Pablo Picasso  
94 132 Fontenay-Sous-Bois

Pour les produits suivants / For the following products

## VAILLANT-AUROCCompact AVEC CAPTEURS AUROTHERM CLASSIC VFK 135 D

(Références et caractéristiques données en annexe / References and characteristics given in attached appendix)

Fabriqués dans le(s) site(s) / Manufactured in the production plant:

**SAINT HERBLAIN (FRANCE)**

Ce certificat est délivré par EUROVENT CERTITA CERTIFICATION dans les conditions fixées par le référentiel de certification NF 441 – Chauffe-Eau Solaires Individuels

En vertu de la présente décision notifiée par EUROVENT CERTITA CERTIFICATION, AFNOR Certification accorde le droit d'usage de la marque NF à la société qui en est bénéficiaire pour les produits visés ci-dessus, dans les conditions définies par les règles générales de la marque NF et par le référentiel de certification NF mentionné ci-dessus en vigueur.

This certificate is issued by EUROVENT CERTITA CERTIFICATION according to the certification rules NF 441 Domestic Solar Water Heaters.

On the strength of the present decision notified by EUROVENT CERTITA CERTIFICATION, AFNOR Certification grants the right to use the NF Mark to the grantee for the aforementioned products, within the frame of the current general conditions applying to the NF Mark and to the aforementioned NF certification.



Date de début de validité : 01 janvier 2017  
Effective date : 2017, January 01<sup>st</sup>

Etabli à Paris, le 09 mars 2017

Pour EUROVENT CERTITA CERTIFICATION

Date de fin de validité : 31 décembre 2019

Expiry date : 2019, december 31<sup>th</sup>

**Le Directeur Général  
François-Xavier BALL**

Organisme  
accrédité  
n° 5-0517

Portée disponible  
sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

Certificat n° S 0117 rev1  
Annule et remplace le certificat S 0117

CARACTERISTIQUES OBTENUES PAR SIMULATION/ SIMULATED CHARACTERISTICS :

GAMME : VAILLANT-AUROCOMPACT AVEC CAPTEURS AUROTHERM CLASSIC VFK 135 D

Modèle	Type d'appoint	Nbre de capteurs	Aa (m <sup>2</sup> )	Vn (l)	Vap (l)	Qw,sol,us (kWh/an)	Qw,sol,out (kWh/an)	Qw,appoint (kWh/an)	Wsol,aux (kWh/an)	Efficacité énergétique
VSC D 306/4-5 190 + 1 VFK135D	H	1	2.35	200	15	2322	1335	987	74	2.19
VSC D 306/4-5 190 + 2 VFK135D	H	2	4.70	200	15	2322	1881	441	74	4.51
VSC D 206/4-5 190 + 1 VFK135D	H	1	2.35	200	15	2322	1335	987	74	2.19
VSC D 206/4-5 190 + 2 VFK135D	H	2	4.70	200	15	2322	1881	441	74	4.51

**Nomenclature :**

Type d'appoint : E : Electrique, H : Hydraulique, M : Mixte, S : Sans appoint

Auxiliary heater : E : Electrical, H : Hydraulic, M : Combined, S : None

Aa : Superficie d'entrée/Aperture area

Vn : Volume nominal du réservoir de stockage/Nominal tank capacity

Vap : Volume compris entre le haut du réservoir et le bas du dispositif d'appoint/Volume between the top of the tank and the bottom of the auxiliary heating device

Qw,sol,us : Besoins en énergie/Energy requirements

Qw,sol,out Energie d'apport solaire/Energy supplied by the solar system

Qw,appoint : Energie d'appoint/Auxiliary heating energy

Wsol,aux : Energie auxiliaire des pompes/Auxiliary energy of the pumps

Efficacité énergétique/Energy efficiency =  $Qw,sol,us / (Qw,appoint + Wsol,aux)$ **Conditions de référence pour les calculs de simulation/ Reference conditions for the simulation :**

Site géographique / location :

NICE

Inclinaison des capteurs / Collector inclination :

45°

Orientation des capteurs / Collector direction :

SUD (0°) / south

Consigne de température de puisage / Hot water draw-off setpoint temperature :

45°C

Température de l'air ambiant autour du ballon / temperature of ambient air around water tank :

local non-chauffé / Unheated room

Consigne de température du chauffage d'appoint / Auxiliary heating set point temperature :

55°C

Durée de fonctionnement du chauffage d'appoint / Auxiliary heating running duration :

Nuit

Puissance des pompes du circuit solaire / Solar loop pumps power :

37 W

Calcul de l'énergie annuelle des pompes / Pumps annual energy calculation :

 $P_{moy} \times 2000 \text{ h} = 37 \text{ W} \times 2000 \text{ h} = 74 \text{ kWh/an}$ 

Masse volumique et chaleur massique de l'eau / water density and specific heat :

calculées selon les équations mentionnées au § D.2.4 de la norme ISO 9459-5 / calculated according to § D.2.4 of ISO 9459-5 standard

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES/Additional information :- **Capteurs/ Collectors :**

Référence du capteur	Type de certification	N° de certificat
AUROTHERM CLASSIC VFK 135 D	CSTBat	1212

- **Réservoir de stockage/Storage tank :**

Site de fabrication : BERGHEIM (Allemagne)

Référence du réservoir	Volume (l)	Largeur hors tout (mm)	Hauteur hors tout (mm)
TANK 200L SOLAR	200L	500	1101

- **Régulation :**

- Fabricant : DIA
- Modèle : E-box

- **Fluide caloporteur/Heat transfer fluid :**

- Fabricant : Lasa-Management GmbH
- Modèle : Lasacor LS4

- **Pompe de circulation/Circulation pump :**

- Grundfos- Solar PM2 15-105 130

- **Ves 40 :**

Quantité d'eau chaude à 40 °C que peut produire quotidiennement le chauffe-eau en l'absence de soleil, pour une température d'entrée d'eau froide à 15°C.

*Daily amount of hot water at 40°C which can be produced by the water heater using inlet water at 15°C, in the absence of sun*

**Non applicable :**

FIN DE CERTIFICAT